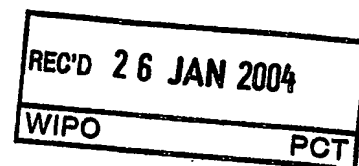


06. 12. 03



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 102 55 505.2

**Anmeldetag:** 27. November 2002

**Anmelder/Inhaber:** Fleissner GmbH & Co Maschinenfabrik,  
Egelsbach/DE

**Bezeichnung:** Verfahren und Anlage zur gleichmäßigen  
Verfestigung eines Stapelfaservlieses

**IPC:** D 04 H 1/46

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 23. Oktober 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Stich

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**Fleissner GmbH & Co.**  
Maschinenfabrik

27. November 2002

### **Verfahren und Anlage zur gleichmäßigen Verfestigung eines Stapelfaservlieses**

Ein Stapelfaservlies hat aufgrund der Herstellungsbedingungen keine gleichmäßige Verteilung der Fasern in Längs- und Querrichtung. Die Fasern liegen im wesentlichen in Längsrichtung des Vlieses gestreckt, so dass in Querrichtung eine geringere Festigkeit nach z. B. einer hydrodynamischen Vernadelung entsteht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zu finden, wie über die Fläche in den beiden Richtungen MD und CD ein gleichmäßiger verfestigtes Vlies zu erhalten ist.

Die Lösung dieser Aufgabe wird darin gesehen, dass das Vlies nach einer ersten hydrodynamischen Vernadelung über die Breite gereckt und dann einer weiteren Wasserstrahlbehandlung ausgesetzt wird. Diese Behandlung kann auch mehrfach hintereinander erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass das Vlies über die Breite gleichmäßig gereckt wird, was jedenfalls erfolgt, wenn das Vlies beim Recken vollflächig unterstützt ist und die Reckkräfte überall gleichmäßig über die Breite am Vlies angreifen. Vorrichtung dazu sind auf dem Textilgebiet zur Behandlung von Geweben und Gewirken bekannt.

**Fleissner GmbH & Co.**  
Maschinenfabrik

27. November 2002

**P a t e n t a n s p r ü c h e :**

1. Verfahren zur gleichmäßigen Verfestigung eines Stapelfaservlieses, das z. B. mittels einer Krempel oder nach dem Luftlegeverfahren gebildet ist und dessen Fasern dann mittels der hydrodynamischen Vernadelung miteinander verschlungen werden, indem das Vlies ein- oder beidseitig einer Reihe von Wasserstrahlverfestigungsbehandlungen ausgesetzt wird, dadurch gekennzeichnet, dass das Vlies nach einer ersten hydrodynamischen Vernadelung über die Breite gereckt und dann einer weiteren Wasserstrahlbehandlung ausgesetzt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Vlies mehrfach hintereinander hydrodynamisch vernadelt und dann in der Breite gereckt und wieder vernadelt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Reckvorgang bei über die Breite vollständig unterstütztem Vlies gleichmäßig über die Breite des Vlieses durchgeführt wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass dem so vorverfestigten Vlies ein anderes Vlies zugeführt und beide miteinander verfestigt werden.
5. Anlage zur Verfestigung eines Stapelfaservlieses zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Vorrichtung zur Wasservernadelung kombiniert ist mit einer folgenden Reckvorrichtung, die das vorverfestigte Vlies gleichmäßig über die Breite verzieht.

6. Anlage nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Reckvorrichtung wieder eine Wasservernadelungsvorrichtung und so weiter folgt.

**Fleissner GmbH & Co.**  
Maschinenfabrik

27. November 2002

### **Z u s a m m e n f a s s u n g :**

#### **Verfahren und Anlage zur gleichmäßigen Verfestigung eines Stapelfaservlieses**

Ein von einer Krempel gebildetes Stapelfaservlies weist aufgrund der längsorientierten Faserlängen nach der z. B. hydrodynamischen Vernadelung in Längsrichtung eine höhere Festigkeit auf als in Querrichtung. Diese Tatsache kann verbessert werden, wenn das vorverfestigte Vlies einer seitlichen Reckbehandlung ausgesetzt wird. Dabei werden die im Vlies bereits verschlungenen Fasern zumindest teilweise umorientiert in Querrichtung. In dieser neuen Lage wird dann eine weitere hydrodynamische Verfestigungsbehandlung erfolgen, um diese neue Lage zu fixieren.